

Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської, Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич – Житомир: ФОП «Левковець», 2015. – 430 с.

Демянюк О.

студентка 55 групи ННІ педагогіки,
наук. керівник: доц. Тарнавська Н. П.

Логічні блоки З. Дьенеша як метод вирішення проблем логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку.

У сучасній психології існують різні позиції щодо становлення логічних структур мислення у дітей. Усі вони підтримують думку про те, що основи цієї структури закладаються саме в дошкільному дитинстві. Але прихильники одного з напрямків вважають, що процес структуризації логічного мислення відбувається природно, без зовнішньої стимуляції, а іншого – наголошують на необхідності організації цілеспрямованого педагогічного впливу, який сприятиме логічному розвитку дітей.

Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкільля» визначає одним з пріоритетних напрямків у роботі ДНЗ саме логіко-математичний розвиток дошкільників [1]. Логічні вміння входять до складу основних інтелектуальних умінь, що формуються в процесі навчання і розвитку дітей, зокрема на заняттях з математики. Самі об'єкти математичних умовиводів і прийняті в математиці правила їх конструювання сприяють формуванню в дітей уміння обґрунтовувати судження, давати чіткі визначення, розвивають логічну інтуїцію, сприяють загальному інтелектуальному розвитку.

У працях Ж. Піаже, А. Валлона, Б. Інєльдера, В. Рубцова, Е. Юдіна встановлені вікові межі, у яких відбувається процес, що є основним фактором у визначенні успішності формування логічних умінь. Ж. Піаже розглядав інтелектуальний розвиток індивіда як процес, підпорядкований біологічним законам. Згідно з цією позицією, навчання в дошкільному віці не є основним джерелом і рушійною силою розвитку. Для характеристики функціонування механізму розвитку Ж. Піаже використав модель взаємодії та єдності двох функцій: асиміляції (прагнення змінити нову задачу та підпорядкувати її вже відомій дитині схемі дій) і акомодатії (процес зміни вже готових схем дій так, щоб можна було б використати для нової задачі). За теорією Ж. Піаже, дитина, яка вперше побачила помідор, спочатку прийме його за м'яч (круглий, котиться), включивши тим самим його до категорії знайомих предметів (асиміляція). Але, дізнавшись, що помідор не відскакує від підлоги, дитина співвідносить сформовану в неї розумову схему з властивостями реального предмету. Такими чином, виробляються нові уявлення (акомодатія) [3, с. 48-52].

У працях Л. Виготського, Л. Занкова, С.Рубінштейна, О. Леонтьєва, Н. Менчинської, М. Монтесорі обґрунтовується провідна роль навчання як основного стимулу розвитку психічних структур.

Сучасна дошкільна освіта вимагає переосмислення педагогами всього навчально-виховного процесу, пошуку ефективних форм та засобів роботи з дітьми. Цим обумовлений вибір теми нашої статті.

Мета статті: дослідити роль логічних блоків З.Дьенеша у формуванні та розвитку логіко – математичної компетентності дітей дошкільного віку.

Цікавими посібниками для формування у дітей логіко – математичної компетентності є «Логічні блоки» - розроблені угорським психологом З.Дьенешем та «Кольорові лічильні палички» - розробив бельгійський математик Х. Кюїзенер. Обидві розвивальні гри пропонують виконати добірку завдань, у порядку зростання їхньої складності, які дають змогу дитині просуватись уперед і вдосконалюватись самостійно. Завдання подаються в різній формі – у вигляді моделі, схеми, словесної вказівки.

Логічні блоки Дьенеша представляють собою набір з 48 логічних блоків, які розрізняються чотирма властивостями: формою (круглі, квадратні, трикутні, прямокутні), кольором (червоні, жовті, сині), розміром (великі і маленькі), товщиною (товсті і тонкі). У наборі немає навіть двох фігур, однакових за всіма властивостями. Конкретні варіанти властивостей (червоний, синій, жовтий, прямокутний, круглий, трикутний, квадратний) і відмінності за величиною і товщиною фігур такі, які діти легко розпізнають і називають. Сам Дьенеш мріяв наблизити математику дітям: навчити їх вирішувати логічні завдання на розбиття за властивостями. Починають зазвичай з простого знайомства з блоками. Викладають набір, а дитина грає з ним (треба ж все помацати, потримати в пустотливих ручках) [2].

Перш ніж приступити до ігор і вправ, потрібно надати дітям можливість самостійно познайомитись з логічними блоками. Нехай вони використовують їх на свій розсуд у різних видах діяльності. У процесі різноманітних маніпуляцій з блоками діти встановлять, що вони мають різну форму, колір, розмір, товщину. Загострювати увагу дітей на терміні «блок» не має сенсу. Адже у сприйнятті дитини блок передусім носій форми, тобто геометрична фігура. Тому в спілкуванні з дітьми доцільніше користуватися словом «фігура», хоча цілком допустимо і використання слова «блок».

Пропонуємо наступні дидактичні ігри, розроблені нами на основі логічних блоків Дьенеша: «Намісто», «Відшукай», «Так чи ні», «Обручі». Хід цих ігор майже однаковий, але зміст і складність завдань різні. Усі логіко – математичні ігри потрібно розглядати як певну систему з поступовим ускладненням завдань. Спочатку дітям пропонувалося почастувати ведмедиків пряниками (жовті фігури-блоки добираються й розподіляються між іграшками) й водночас закріплюють поняття: стільки ж, скільки. Сніговикам вибиралося морозиво (ті ж самі дії, але із синіми блоками). Дітям не відразу вдавалося абстрагувати ознаки, тобто виділяти певну ознаку від самого предмета. Наприклад, поросятко хоче потішити свого приятеля – й вибирає для нього подарунки. Умова така: подарунок має бути жовтого кольору. Діти відібрали всі блоки жовтого кольору, а на запитання: «Якого кольору блоки залишилися?», - відповіли: «Сині та червоні». А вони жовті?» - запитала я. «Ні», - заперечили діти. «Тож будемо так казати: не жовті, інші». Основна мета - навчити дитину вирішувати логічні задачі за властивостями. Від простих ігор, наприклад "Знайди однакові за формою, кольором" до складних "Ланцюжок", "Логічне доміно", "Знайди вихід" та ін.

При грі з логічними блоками використовуються картки з символічним зображенням - 11 карток, що підтверджують наявність у предмета тієї чи іншої властивості (наприклад, червоний), і ще 11 карток, що вказують на заперечення тієї чи іншої властивості (наприклад, не квадратний). Маленьких дітей більшою мірою привертають логічні блоки, так як вони забезпечують виконання більш різноманітних предметних дій. У процесі різноманітних дій з логічними блоками (викладання за певними правилами, перебудовування та ін.) діти опановують різними розумовими вміннями, важливими як в плані підготовки до навчання математики, так і з точки зору загального інтелектуального розвитку. До їх числа відносяться вміння аналізувати, абстрагувати, порівнювати, класифікувати, узагальнювати, кодувати-декодувати, а також логічні операції «не», «і», «або». У спеціально розроблених іграх і вправах з блоками у дітей розвиваються елементарні навички алгоритмічної культури мислення, здатність виробляти дії в думці. За допомогою логічних блоків діти тренують увагу, пам'ять, сприйняття. Комплект логічних блоків дає можливість вести дітей у їх розвитку від оперування однією властивістю предмета до оперування двома, трьома і чотирма властивостями. В процесі різних дій з блоками діти спочатку освоюють уміння виявляти і абстрагувати в предметах властивість (колір, форму, розмір, товщину), порівнювати, класифікувати і узагальнювати предмети по кожній з цих властивостей. Потім вони оволодівають уміннями аналізувати, порівнювати, класифікувати і узагальнювати предмети відразу за двома властивостями (кольором і формою, формою і розміром, розміром і товщиною і т. д.), дещо пізніше - за трьома (кольором, формою і розміром; формою, розміром і товщиною; кольором, розміром і товщиною) і за чотирма властивостями (кольором, формою, розміром і товщиною). При цьому в одній і тій-же вправі легко можна змінювати ступінь складності завдання з урахуванням можливостей дітей. Наприклад, кілька дітей будують доріжки від хатинки ведмеда, щоб допомогти Марійці втекти до дідуся і бабусі. Але одна дитина буде доріжку так, щоб у ній не було поруч блоків однакової форми (оперування однією властивістю), інша - щоб не було поруч блоків, однакових за формою та кольором (оперування відразу двома властивостями), третя - щоб поруч не було однакових за формою, кольором і розміром блоків (оперування одночасно трьома властивостями) [5].

Деякі ігри та вправи спрямовані на розвиток уваги і пам'яті. На відміну від вивчення вони не мають чітко визначеного місця в системі роботи з дітьми. Їх завжди можна запропонувати дитині, щоб потренувати його пам'ять, увагу, сприйняття. Важливо пам'ятати, що розумові вміння, як і всі інші уміння, виробляються в процесі багаторазових вправ. При цьому кількість цих вправ для різних дітей різна. Для того, щоб дитина не втратила інтерес до розумових завдань кожна гра і вправа містить кілька ігрових і практичних завдань, які можна запропонувати дитині. Наприклад, прокласти доріжки між будиночками Ніф-Ніфа, Наф-Нафа і Нуф-Нуфа, змайструвати новорічну гірлянду, побудувати міст через річку і т.д. З цієї ж метою в кожній вправі і грі повинно бути кілька варіантів складності розумової задачі.

Наприклад, побудувати доріжку так, щоб поряд були однакові за кольором, але різні за формою блоки, або щоб поряд були блоки однакової форми, але різного розміру, або ж щоб поруч були фігури різної товщини, але однакового кольору. Інтелектуальна подорож буде більш захоплюючою і радісною для дітей, якщо, по-перше, завжди пам'ятати про те, що дорослий повинен бути рівноправним учасником ігор або вправ, здатним, як і дитина, помилятися, і по-друге, якщо не поспішати вказувати дітям на помилки, а надавати їм можливість виправляти їх самим.

З метою більш ефективного ознайомлення дітей з властивостями логічних блоків можна запропонувати їм такі завдання:

- знайди фігури, схожі з цією за кольором (за формою, за розміром, по товщині)
- знайди фігури, схожі з цією за формою (за розміром, по товщині, за кольором);
- знайди сині фігури (трикутні, червоні, квадратні, великі, жовті, тонкі, товсті, маленькі, круглі, прямокутні);
- назви, яка ця фігура за кольором (за формою, за розміром, по товщині).

Висновок. Таким чином логічні блоки З. Дьєнеша відіграють чималу роль в формуванні логіко-математичної компетентності та подальшому її розвитку, зокрема: знайомлять з формою, кольором, розміром, товщиною об'єктів; розвивають просторові уявлення, логічне мислення, уявлення про множини, операції з множинами (порівняння, класифікація, абстрагування); формують уміння виділяти ознаки предмета, називати їх, пояснювати схожість та відмінність об'єктів, обґрунтовувати свої судження. Проблема, що розглядалася у статті має всі перспективи для подальшого дослідження і напрацювання методичних рекомендацій щодо застосування логічних ігор і вправ з дітьми дошкільного віку.

Список використаних джерел та літератури.

1. Білан О. І., Возна Л. М., Максименко О. Л., Овчаренко Л. Р., Руханська Л. С., Самсін В. Р. Програма розвитку дитини дошкільного віку "Українське дошкілля" / О. І. Білан, Л. М. Возна, О. Л. Максименко та ін. - Тернопіль: Мандрівець, 2013. - 264 с.
2. Логіка і математика для дошкільнят: Методичний посібник/Авт.-сост. Е.А. Носова, Р.Л. Непомняща. - СПб.: Акцідент, 1997. - 79 с.
3. Сазонова А.В. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку. Навчальний посібник для студентів спеціальності „Дошкільна освіта” - К.: Видавничий Дім „Слово”, 2010. - 248 с., С. 48-52.
4. Тихомирова Л.Ф., Басов А.В. Розвиток логічного мислення дітей. - Ярославль: ТОО В«Академія розвитку В», 1996. - 240 с.